

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА**

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.М. Бабаєв

_____ 2014 р.

**ЕКСПЛУАТАЦІЯ І РЕМОНТ ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНИХ
СИСТЕМ**

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни за вибором

підготовки бакалавра

галузь знань 0601 Будівництво і архітектура

напряму 6.060101 Будівництво

фахове спрямування «Водопостачання та водовідведення»

(шифр дисципліни за ОПП -)

Стандарт чинний з дати затвердження

РОЗРОБЛЕНО: Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова,
КАФЕДРА: Водопостачання, водовідведення і очищення вод

РОЗРОБНИКИ: к. т. н., доцент кафедри Благодарна Г.І.

ЗАВІДУВАЧ КАФЕДРИ _____ (Душкін С.С.)

“ 28 ” серпня 2014 р., протокол № 1

Схвалено **випусковою** кафедрою водопостачання, водовідведення і очищення вод

Протокол від “28” серпня 2014 року №1

Завідувач випускової кафедри _____ (Душкін С.С.)

Програма відповідає формі Програми навчальної дисципліни, що затверджена Наказом по
ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. № 46-01.

Методист НМВ _____ (Григоренко О.І.) “ 29 ” _____ 201 4 р.
(підпис) (ПІБ)

Обговорено та рекомендовано до затвердження науково-методичною радою факультету
інженерної екології міст

/ Голова науково-методичної ради _____ (Ткачов В.О.) “ 9 ” вересня 2014 р., протокол №1
.....

Цей стандарт не може бути тиражований або відтворений будь яким способом
без письмової згоди ХНУМГ ім. О.М. Бекетова

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова , 2014 рік
© Благодарна Г.І., 2014 рік

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни "Експлуатація і ремонт водопровідно-каналізаційних систем" складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 6.060101 – Будівництво навчальним планом передбачено фахове спрямування «Водопостачання та водовідведення».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теорія, методи, розрахунків та влаштування мереж, систем та споруд водопостачання та каналізації населених міст та пром підприємств.

Міждисциплінарні зв'язки:

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни, безпосередньо спираються:
Споруди і обладнання водопостачання	Діяльність за фахом
Споруди і обладнання водовідведення	Вивчення дисциплін підготовки спеціалістів, магістрів
Насосні та повітродувні станції	
Теоретичні основи водопідготовки	
Надійність водопровідно-каналізаційних систем	
Труби та арматура	

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

ЗМ 1. Загальні питання та завдання служби експлуатації водопровідно-каналізаційних систем.

ЗМ 2. Експлуатація систем водопостачання.

ЗМ 3. Експлуатація систем водовідведення.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни "Експлуатація і ремонт водопровідно-каналізаційних систем" є підготовка бакалавра, який володітиме знаннями, пов'язаними з вирішенням питань експлуатації систем у галузі водопостачання та водовідведення, та буде здатний ефективно використовувати системи та їх окремі елементи для забезпечення високої якості питної води та очищення стічної рідини.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни "Експлуатація і ремонт водопровідно-каналізаційних систем" є теоретична і практична підготовка бакалаврів з експлуатації систем водопостачання та водовідведення;

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати :

- нормативно-технічні документи з організації експлуатації систем водопостачання, водовідведення, правилами технічної експлуатації систем, споруд та їхнього устаткування, основні положення та вимоги державних стандартів до системи водопостачання та водовідведення;
- величини і параметри, які характеризують роботу систем водопостачання та водовідведення;
- шляхи вирішення проблем підвищення технічного рівня водогосподарських об'єктів та ефективності їх роботи.

вміти :

- контролювати роботу споруд і обладнання систем, у тому числі автоматично діючих контрольно-вимірювальних приладів і автоматизованих систем управління технічними процесами в системах водопостачання та водовідведення;

- забезпечувати підготовку елементів водогосподарських мереж та споруд, машин, механізмів та обладнання до роботи;
- забезпечувати виконання та оперативне корегування планів водопідготовки, водоподачі і водовідведення;
- здійснювати технічну експлуатацію елементів водогосподарських мереж та споруд;
- у відповідності до діючих нормативів та графіків забезпечувати раціональний розподіл води на мережі між користувачами та функціонування технологічного обладнання;
- виконувати обстеження технічного стану елементів водогосподарських мереж та споруд, виявляти відмови та пошкодження, розробляти заходи щодо їх попередження і усунення, удосконалення або реконструкції;
- проводити спостереження за впливом водогосподарських мереж і споруд на стан навколишнього природного середовища і фіксувати зміни в ньому в результаті застосування обраних технологій, використання сировини та матеріалів.

мати компетентності:

- проводити контроль і давати висновки про відповідність матеріалів, виробів і конструкцій технічній документації на виробництво;
- визначати кількісні показники якості, технологічних процесів, технічних рішень;
- проводити поопераційний контроль якості виконаних робіт при створенні і функціонуванні елементів водогосподарських мереж та споруд.
- організувати безперебійне водопостачання населених міст і своєчасне відведення стічної води, що сприятиме зниженню експлуатаційних витрат;
- виконувати розрахунки, креслення і науково-технічний пошук з питань проектування і роботи очисних споруд природних та стічних вод.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 108 годин – 3 кредити ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальні питання та завдання служби експлуатації водопровідно-каналізаційних систем.

Тема 1. Вступ. Загальні положення і задачі з експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

Тема 2. Організація експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

Тема 3. Приймання до експлуатації водопровідно-каналізаційних мереж і споруд на ній.

Тема 4. Забезпечення безпечної роботи персоналу при експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

Змістовий модуль 2. Експлуатація систем водопостачання.

Тема 5. Планово-попереджувальний, поточний та капітальний ремонт мережі і споруд.

Тема 6. Аварійний ремонт мережі і споруд.

Тема 7. Контроль за режимом роботи мереж і водоводів.

Тема 8. Боротьба з витоками та втратами води на міських водопроводах.

Тема 9. Експлуатація насосних станцій.

Змістовий модуль 3. Експлуатація систем водовідведення.

Тема 10. Періодичний огляд мережі

Тема 11. Профілактичне очищення мережі

Тема 12. Ліквідація засмічень на водовідвідній мережі

Тема 13. Аварійно-відновні роботи на водовідвідній мережі

Тема 14. Особливості експлуатації колекторів глибокого закладання

Тема 15. Поточний і капітальний ремонт мереж і споруд.

Тема 16. Експлуатація каналізаційних насосних станцій.

Індивідуальне завдання:

- курсова робота "Експлуатація і ремонт водопровідно-каналізаційних систем"

3. Рекомендована література:

1. Душкин С.С., Ярошенко Ю.В., Коваленко А.Н., Благодарная Г.И. Эксплуатация канализационных сетей : Уч. пособие. - Х.: ХНАГХ, 2004. – 190 с.
2. Эксплуатация сетей водоснабжения и водоотведения: Уч. пособие./ С.С. Душкин, И.О. Краев; под общ. ред. докт. техн. наук, проф. С. С. Душкина. – К.: ИСДО, 1993. – 164 с.
3. Дрозд Г.Я., Зотов Н.И., Маслак В.Н. Канализационные трубопроводы: надежность, диагностика, санация. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2000. – 260 с.
4. Водоснабжение, водоотведение, трубы, монтаж санитарно-технических устройств, их ремонт и эксплуатация : [монография] / Н.М. Яковенко. – Х.: Изд-во «Форт». – 340 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен

5. Засоби діагностики успішності навчання: поточні та підсумкові контрольні роботи або тест, захист курсової роботи, питання і задачі на екзамен.

АНОТАЦІЯ

Програма вивчення навчальної дисципліни "Експлуатація і реконструкція водопровідно-каналізаційних систем" складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 6.060101 – Будівництво навчальним планом передбачено фахове спрямування «Водопостачання та водовідведення».

Основними завданнями вивчення дисципліни "Експлуатація очисних споруд водопровідно-каналізаційних систем" є теоретична і практична підготовка бакалаврів з експлуатації систем водопостачання та водовідведення.

ANNOTATION

The program of learning discipline "Operation and reconstruction of water supply and sewerage system" prepared in accordance with the educational and vocational training programs for bachelor direction 6.060101 - Building curriculum provides professional direction "Water supply and sewage".

The main objectives of the study subjects "Operation and reconstruction of water supply and sewerage system" is a theoretical and practical training of bachelors in the operation of water supply and sewage.

АННОТАЦИЯ

Программа изучения учебной дисциплины "Эксплуатация и реконструкция водопроводно-канализационных систем" составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программы подготовки бакалавра направления 6.060101 - Строительство учебным планом предусмотрено профессиональное направление «Водоснабжение и водоотведение».

Основными задачами изучения дисциплины "Эксплуатация очистных сооружений водопроводно-канализационных систем" является теоретическая и практическая подготовка бакалавров по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.